

テレワークの進展が鉄道需要へ与える影響の把握に向けた

アクティビティパターンの変化に関する路線間比較

○ [土] 奥ノ坊 直樹 (社会システム)

[土] 日比野 直彦 (政策研究大学院大学)

A Comparison between Railways on Changes in Activity Patterns to Understand the Impact of Telework Developments on Railway Demand

○Naoki Okunobo, (Creative Research and Planning)

Naohiko Hibino, (GRIPS)

Understanding the impact of the rapid development of telework on rail demand is important when considering future rail services. Since changes in commuting and other activities are greatly influenced by differences in household composition, such as single-worker, dual-income, and child-rearing status, it is essential to focus on these factors. The purpose of this study is to compare changes in activity by household composition on urban railways in the Tokyo metropolitan area, and to identify activities that require attention in the future.

キーワード : パーソントリップ, 世帯構成, アクティビティパターン, 都市鉄道

Key Words : person trip, household composition, activity pattern, urban railway

1. はじめに

1.1 背景

人口減少や少子高齢化への対応, 労働環境の改善等を目的とする働き方改革の取り組みの一環としてテレワークが推進されてきたが, 新型コロナウイルスの感染拡大防止を目的とした緊急事態宣言等の影響により, 在宅勤務等のテレワークが急速に増加し, 通勤利用者が大幅に減少するなど鉄道に大きな影響を与えている。テレワークの進展が鉄道需要に与える影響に関する研究としては, 山野ら¹⁾が東京都市圏の鉄道利用者に占めるテレワーク実施率の推計を行った例や, 日比野ら²⁾によって働き方の変化が通勤行動に与える影響が試みられている。テレワーク等によって就業形態が変化すると一日の時間の使い方も含めた行動全体に影響があるため, 従来のトリップベースの分析でなく, アクティビティベースの交通需要予測によって今後の中長期的な交通計画を検討するための研究³⁾が行われてきている。奥ノ坊ら⁴⁾は平成20年東京都市圏パーソントリップ調査を用いて性別, 年齢階層によるアクティビティパターンの違いよりも, 共働きや単身就業といった世帯構成の違いがアクティビティパターンに影響を与えていることを明らかにし, 更に路線別の世帯構成の違いやアクティビティパターンの差に着目した分析を行っている。新型コロナ禍に実施されたテレワーク実施状況に関するアンケート調査⁵⁾

においても未成年のこどもを持つ就業者のテレワーク率が他の家族構成に比べて高い結果となっている。

労働力調査による日本全国における共働き夫婦世帯数の推移と, 夫婦を含む世帯に占める共働き世帯割合及び, 子供を持つ夫婦世帯に占める共働き世帯割合によると, 2018年に夫婦世帯に占める共働き割合が50%を上回り, 2019年時点で52.4%となった。子供を持つ夫婦世帯に占める共働き世帯の割合は2013年時点で50%を超えていたが, その後も増加傾向にあり, 2019年では61.8%と高くなっている。

1.2 研究の目的

本研究の目的は, テレワークの進展が鉄道需要へ与える影響の把握に向けて, 過去の東京都市圏パーソントリップ調査(以下, PT調査とする。)データを用い, 世帯構成の変化と世帯構成別のアクティビティパターンの経年変化に関する路線別の傾向を明らかにし, 今後の鉄道需要予測を行う上で着目すべき点を明らかにすることを目的とする。今後テレワークが定着することで通勤定期利用を中心とした鉄道需要の一定程度の減少が見込まれる中, 世帯構成別の行動の変化を路線別に明らかにすることで, 沿線における需要創出に向けた活性化施策の検討にも寄与すると考えられる。

2. 使用データ

本研究では東京都市圏を分析対象とする。本調査では主に2008年と2018年の2時点のPT調査を用いる。PT調査は、東京都市圏における移動の実態を把握するために10年ごとに行われている調査である。2008年と2018年のPT調査で取得されたサンプルにおける世帯数を世帯人数別の構成割合で集計した図を以下に示す(図1参照)。単身世帯の割合が増加傾向にあり、2018年調査では、サンプルにおける約3割が単身世帯となっている。一方で、4人以上の世帯員を持つサンプルは全世帯の約18%である。

世帯主が就業している世帯における共働きの有無、子育ての有無および単身世帯の5つの区分ごとの構成割合を見ると(図2参照)、労働力調査と同様に共働き世帯の割合が増加しており、PT調査で取得されたサンプルにおいても共働き世帯増加の傾向が反映されていると言える。

3. 分析

3.1 路線別世帯構成割合

2008 年と 2018 年の PT 調査の取得サンプルにおける世帯構成別の構成割合を路線別に示す。分析対象とする鉄道路線は東京都市圏における放射状路線 18 路線とする。図 3 に対象とする鉄道路線と各路線の対象ゾーンを示す。

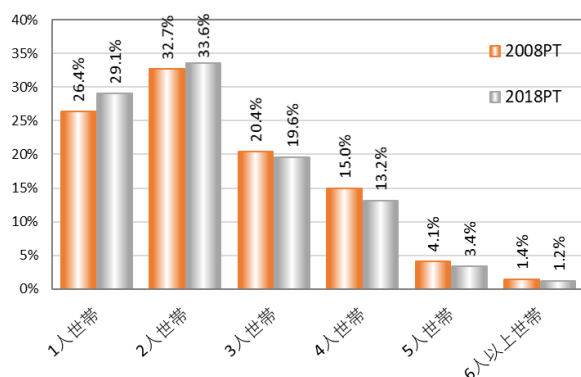


図1 世帯人数別サンプル世帯割合の変化

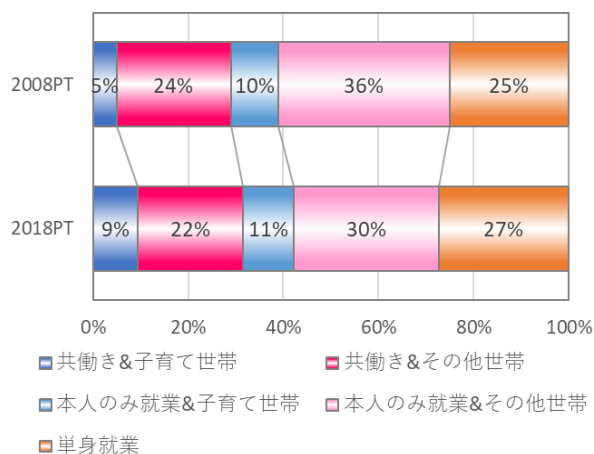


図2 世帯構成比率の2時点比較

2008 年と 2018 年の路線別世帯構成別割合を図 4 および図 5 に示す。2008 年時点で中央線、京王線および東横線沿線ゾーンでは他路線に比べて単身世帯の割合が高い傾向にあったが、2018 年ではその傾向がさらに高まり、これらの 3 路線沿線では 4 割以上の世帯が単身就業世帯となっている。共働きの子育て世帯に着目すると、2008 年時点の構成割合はいずれの路線においても 6%程度であり差は見られなかったが、2018 年においては全体的に増加傾向にある中、特につくばエクスプレス（以下、TX 線）沿線や東武伊勢崎線、北総線沿線において他路線に比べて高い構成割合となっている。TX 沿線では流山市等において子育て世帯に向けた施策が取り組まれており、これらの施策によって沿線別の傾向に違いが生じてきていると考えられる。今後の地域における活性化施策を検討する上では、各沿線においてどのような世帯構成が居住しているかを把握することが重要であると言える。

3.2 路線別世帯構成別アクティビティパターン

共働き子育て世帯が増加傾向にある TX 線沿線居住者における世帯構成別のアクティビティパターンの比較を図 6 に示す。2008 年調査と 2018 年調査を比較すると、男性、女性ともに通勤・帰宅のみの割合が高まっている。これは、インターショッピング等 IT の進展により、買物等の立ち寄り行動や打ち合わせ等の業務を含むパターンが減少したことによるものと考えられる。子供の送り迎え等の送迎を含むパターンに着目すると、女性における割合が 5pt 増加している一方で、男性の割合は大きく変わっていない。働き方の変化やテレワークのしやすさを検討する上では、男女ともに送迎がしやすい環境についても、他路線との比較や鉄道事業者、沿線自治体における取組を踏まえて検討していく必要があると言える。

3.3 今後に向けて着目すべき点

既往研究⁶⁾によって、特に単身就業世帯や共働き子育て世帯において世帯構成別のアクティビティパターンに特徴

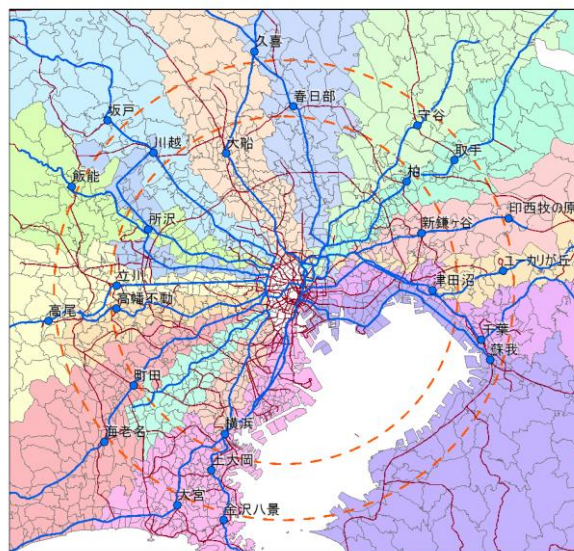


図3 分析対象ゾーン区分図

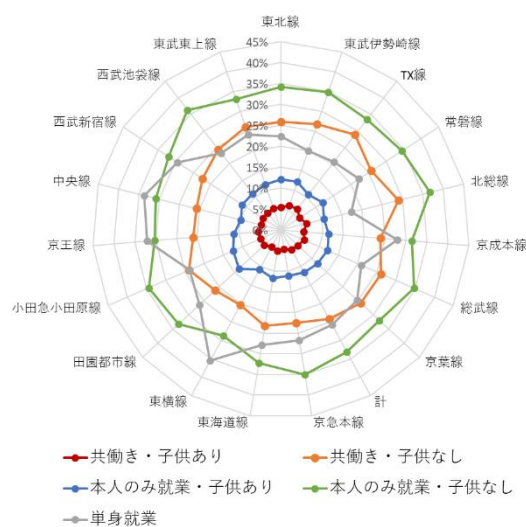


図4 路線別世帯構成別世帯構成割合（2008年PT）

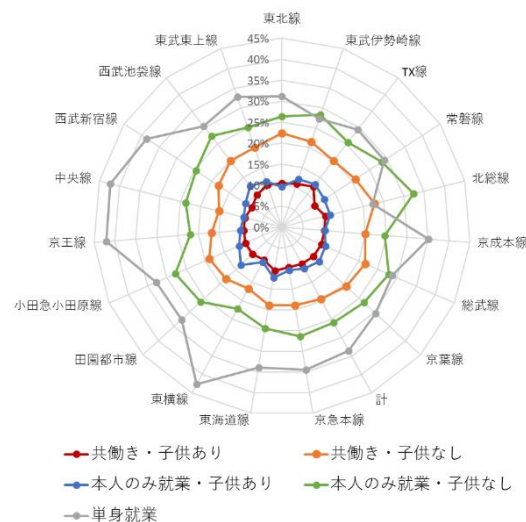


図5 路線別世帯構成別世帯構成割合（2018年PT）

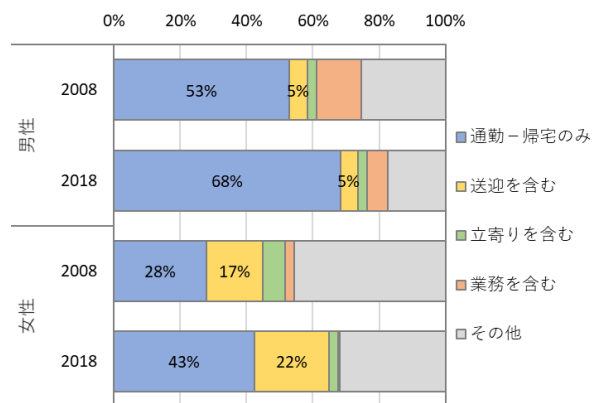


図6 TX沿線における共働き子育て世帯のアクティビティパターン変化

がみられることが明らかとなっており、本研究によって路線ごとの世帯構成割合も10年間で変化していることが明らかとなった。テレワーク実施を前提とした今後の都市鉄道需要を検討するためには、路線別の世帯構成に着目した分析と各世帯構成アクティビティパターンに関する分析の深度化を図る必要があると言える。

4. まとめと今後の課題

本研究では、既往研究で指摘されている世帯構成別の行動分析の重要性を踏まえて、2008年と2018年の東京都市圏PT調査データを用いて鉄道路線沿線別の世帯構成別アクティビティパターンの変化に着目した分析を行なうことで、世帯構成割合の変化や着目した路線のアクティビティパターンの変化を明らかにしている。今後は各鉄道路線の利用状況の変化を注視するとともに、鉄道路線沿線における施策等との関係にも着目することで、テレワーク進展を考慮した鉄道需要を把握するための具体的な要件の検討の深度化を行っていく必要がある。

謝辞：本研究は、一般財団法人研友社の調査研究テーマ「テレワークの進展が都市鉄道需要に与える影響」（研究代表者：日比野直彦）の研究助成を受けて実施した研究である。ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 山野泰弘, 根本早季, 廣田欣史, 城石尚明, 伊東誠, 森地茂：テレワークの実態と鉄道需要に及ぼす影響に関する考察, 土木計画学研究・講演集, Vol.60, 8 pages, 2019.
- 2) 日比野直彦, 坂本雅彦, 奥ノ坊直樹, 森地茂：働き方の変化が通勤行動と就業場所・居住地選好に与える影響の把握に向けた基礎分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.76, No.5, 2019.
- 3) 福田大輔, 亀谷淳平：鉄道利用者を対象とした Activity-based 交通行動モデルに関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.53, 10 pages, 2016.
- 4) 奥ノ坊直樹, 日比野直彦：世帯構成を考慮した東京圏委における都市鉄道サービスと活動パターンに関する基礎的研究, 鉄道技術連合シンポジウム講演論文集, Vol.25, 3 pages, 2018.
- 5) 大久保敏弘, NIRA 総合研究開発機構：新型コロナウイルスの感染拡大がテレワークを活用した働き方, 生活・意識などに及ぼす影響に関するアンケート調査結果に関する報告書, 2020.
- 6) 奥ノ坊直樹, 日比野直彦, 森地茂：中長期的な都市鉄道計画のための東京圏における世帯構成別活動パターンの実態把握, 土木計画学研究・講演集, Vol.59, 6 pages, 2019.